

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Relasi dan Fungsi pada Siswa SMP Negeri 3 Satap Tabongo

Merri M Numberi¹, Abdul Djabar Mohidin², Franky Alfrist Oroh³, Majid^{*4}

© 2019 JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)

This is an open access article under the CC-BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

Abstrak:

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Satap Tabongo yang dimana analisis terhadap soal yang diberikan. Sampel yang terdapat dalam penelitian ini berjumlah 20 siswa. Teknik yang digunakan dengan memberikan soal tes uraian relasi dan fungsi pada siswa sehingga dari jawaban siswa tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Untuk mengukur bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa digunakan 4 indikator, antara lain: (1) kemampuan mengidentifikasi masalah, (2) kemampuan merencanakan penyelesaian masalah, (3) kemampuan penyelesaian masalah, (4) kemampuan memeriksa kembali jawaban. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah masih tergolong pada kategori cukup dengan persentase 48,34%. Selanjutnya untuk hasil setiap indikator juga tergolong pada kategori cukup karena mencapai persentase masing-masing 54,33%, 48,17%, 40,47%, 41,67%.

Kata kunci : *Kemampuan Pemecahan Masalah; relasi dan fungsi*

Abstract:

This research is a descriptive study that aims to see problem-solving abilities in grade VIII students of SMP Negeri 3 Satap Tabongo where the analysis of the questions given. The sample contained in this study was 20 students. The technique used by providing test questions describes relationships and functions on the side so that the student's answers will be analyzed based on indicators of problem-solving ability. To measure how students' problem-solving ability is used 4 indicators, including: (1) ability to identify problems, (2) ability to plan problem solving, (3) problem-solving ability, (4) ability to re-examine answers. The results of this study show that problem-solving ability is still classified as sufficient with a percentage of 48.34%. Furthermore, the results of each indicator are also classified as sufficient because they reach percentages of 54.33%, 48.17%, 40.47%, 41.67%, respectively

Keywords : *problem solving abilities; relations and functions*

Pendahuluan

Pendahuluan harus jelas dan ditulis deskriptif, Pendahuluan paling tidak memuat lima hal yaitu (1) Pendidikan ialah tahapan terhadap rangka memengaruhi peserta didik supaya bias penyesuaian diri sebaik mungkin dalam lingkungannya, yang kemudian bisa memunculkan perubahan pada dirinya yang memungkinkan dimana berguna pada kehidupan masyarakatnya. Sampai dibutuhkan mutu pendidikan terbaik yang jadi prioritas terutama ketika pembentukan bangsa maka dari itu dikembangkan kemampuan peserta didik salah satunya pada bidang matematika tersebut, peserta didik bisa memiliki kemampuan agar dapat menganalisis salah satu persoalan. Matematika termasuk mata pelajaran yang memiliki peranan terpenting pada ilmu pengetahuan sehingga selalu ada di setiap jejak pendidikan perihal tersebut bisa ditinjau terhadap adanya teori Permendikbud

¹Merri M Numberi, Universitas Negeri Gorontalo
merrimarselanumberi@gmail.com

²Abdul Djabar Mohidin, Universitas Negeri Gorontalo
abduljabarmohidin@ung.ac.id

³Franky Alfrist Oroh, Universitas Negeri Gorontalo
faoroh@ung.ac.id

Nomor 53 tahun 2014 dimana matematika termasuk ilmu universal untuk dapat bermanfaat terhadap kehidupan sebagai dasar dari pengembangan teknologi modern dan dapat memajukan daya pikir manusia. Kemampuan yang selalu dimiliki siswa ialah kemampuan untuk memecahkan persoalan secara matematis.

Kemampuan pemecahan masalah ialah kemampuan peserta didik ketika mengerjakan suatu soal. *Nationale council of teachers of mathematices* (NCTM) penempatan dimana memecahkan persoalan termasuk tujuan terutama melalui pembelajaran matematika. Pemaparan tertentu dibuktikan dengan memecahkan persoalan termasuk kekuatan yang selalu dikembangkan sejak dini. Ketika memecahkan persoalan peserta didik diberikan kesempatan yang lebih terbuka dalam peningkatan kemampuannya melewati penyelesaian soal yang lain. Teori tersebut dibuktikan dengan memecahkan soal lebih utama dikembangkan melalui kekuatan lainnya (Zulkarnain, 2015 ; heris Dkk, 2018). Menurut Croft (Mauliyda, 2020) Suatu masalah antara soal-soal yang memiliki solusi cepat dan teka-teki yang hanya dapat dipahami oleh siswa berpengalaman tanpa strategi solusi yang jelas. Artinya, sebuah soal diberi label sebagai masalah tergantung dari tingkat pengetahuan siswa yang mengerjakan soal tersebut menurut Murni (Mauliyda, 2020). Penyelesaian masalah yang dihadapi oleh siswa merupakan perolehan dari apa yang telah mereka pelajari di kelas, apa yang diketahui dan dialami terkait masalah yang dihadapi dan berusaha menyelesaikannya (Mariam *et al*, 2019). Sering menjadi masalah siswa dalam pelajaran matematika adalah mereka tidak mampu memberi penyelesaian soal yang tepat yang diberikan guru, sebabnya siswa belum mampu memahami kosep-konsep materi yang diajarkan (Tahir, N. N., Ismail, S., Oroh, F. A., et al., 2022) . Oleh karena itu, banyak siswa yang menganggap bahwa pelajaran matematika itu sangat sulit dan membosankan (Abdullah , A.,W et al., 2021). Dalam memecahkan matematika siswa dituntut untuk meningkatkan kemampuan berpikir, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran, lebih khususnya kemampuan pemecahan masalah matematika (Pauweni, Khardiyawan A.Y, Efendi Moh, Iskandar B., et al., 2020).

Adapun 4 langkah pemecahan masalah ialah (1) memahami dan merumuskan masalah, (2) Membuat rencana kemudian memilih strategi yang tepat, (3) melaksanakan rencana yang telah disusun serta strategi yang tepat yang telah ditetapkan, kemudian (4) memperhatikan ulang apa yang telah diperoleh. Sependapat dengan (Usman, K. et al., 2021) menyebutkan bahwa dalam pemecahan masalah memiliki 4 prodesur/tahapan, yaitu pertama memahami masalah, ke dua menyusun rencana dalam penyelesaian, ketiga melaksanakan rancangan, dan keempat memeriksa kembali tahapan dan hasil penyelesaian. Menurut (Badu, Q. S. et al.,2015) Berkaitan dengan pemecahan masalah, matematika merupakan mata pelajaran yang kaya dengan pemecahan masalah dan menuntut lebih banyak kemampuan berfikir peserta didik. Ini berarti bahwa mata pelajaran matematika memiliki potensi yang cukup besar untuk menumbuhkan kembangkan dan sekaligus membentuk peserta didik menjadi pemecah masalah yang baik. Matematika diajarkan bukan hanya untuk mengetahui dan memahami apa yang terkandung dalam matematika itu sendiri, tetapi bertujuan untuk membantu melatih pola pikir siswa agar dapat memecahkan masalah dengan kritis, logis, cermat dan tepat sehingga terbentuk kepribadian yang terampil menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan Studi Awal disalah satu SMP Negeri 3 Satap Tabongo pada proses pembelajaran di kelas VIII ditemukan siswa yang belum paham cara-cara menyelesaikan soal yang diberikan. Padahal, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangatlah diperlukan. Karena pemecahan masalah adalah bagian terpenting dalam menyelesaikan suatu masalah dalam soal kurang mampunya siswa dalam menyebutkan apa yang diketahui di soal, siswa masih kesulitan untuk menentukan dan menjalankan strategi penyelesaian, dan siswa masih perlu dibantu untuk memberikan kesimpulan dengan benar.

kemampuan pemecahan masalah siswa masih belum baik. Hasil pekerjaan siswa masih tidak sesuai dengan penyelesaian yang diajarkan. Siswa belum mampu membedakan konsep-konsep yang telah mereka pelajari untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan topik pelajaran. Sedangkan penelitian menurut polya mengungkapkan dimana pemecahan masalah selaku upaya pencarian jalan keluar, untuk mencapai tujuan yang tidak dengan sengaja dapat dicapai. Suatu upaya dalam melatih kemampuan peserta didik dalam pemecahan matematis yang memakai teori melalui polya dalam proses, yang pertama pemahaman masalah, kedua penyusunan rencana, ketiga menjalankan rencana, keempat pemeriksaan kembali.

Sehingga peneliti tertarik mengambil judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Relasi dan Fungsi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Satap Tabongo.

Metode

Metode penelitian ialah deskriptif yakni untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah pada materi relasi dan fungsi siswa kelas VIII Negeri 3 Satap Tabongo kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dalam teori relasi dengan fungsi terhadap siswa kelas 8 SMP Negeri 3 Satap, Tabongo, Desa Tabongo Timur Kec. Tabongo. Dalam penelitian ini, bentuk yang dilakukan adalah penelitian menggunakan instrument tes. Tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah di kelas VIII SMP Negeri 3 Satap Tabongo. Tes tersebut berbentuk uraian pada materi relasi dan fungsi yang diberikan kepada siswa dengan mencari kesalahan langsung dari siswa dengan mempelajari atau menganalisis kasus yang diberikan kepada siswa. Data yang akan dianalisis berupa data jawaban siswa dan tes yang diberikan dalam essay.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 3 Satap Tabongo. Obejek penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam pemecahan masalah pada materi relasi dan fungsi. Lembar penelitian kemampuan pemecahan masalah yang digunakan peneliti adalah polya. Terdapat 4 macam tahap yang ditetapkan polya diantaranya (1) memahami masalah, (2) mengembangkan rencana, (3) melaksanakan rencana, (4) memeriksa kembali Analisis dilakukan dengan jawaban siswa terhadap permasalahan yang diberikan. Adapun analisis data dilakukan dengan (a) data tes tertulis siswa akan diberi skor pada tiap butir soal yang telah dikerjakan oleh siswa. Pemberian skor pada tiap butir soal akan disesuaikan dengan pedoman penskor tiap soal yang telah ditentukan sebelumnya. (b) hasil pekerjaan tes tertulis dari tiap subjek penelitian tersebut disajikan lalu dianalisis dalam bentuk deskripsi yang didasarkan pada indikator pemecahan masalah.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada 31 oktober 2022 dalam penelitian tersebut peneliti memberikan soal-soal yang dimana soal-soal tersebut melakukan 4 indikator yang nantinya akan peneliti ambil sebagai hasil peneliti tersebut, adapun indikator pemecahan masalah dalam soal penelitian yang diberikan yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan perencanaan, dan memeriksa kembali.

Hasil indikator I Mengidentifikasi Masalah

Tabel 1.
Hasil Persentase Kemampuan Mengidentifikasi Masalah

No	Rubrik Penilaian	Jumlah Peserta	Jumlah Skor	Presentase	Rata-rata capaian	Kategori
1.	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal	10	0	50%	54,33%	Cukup
2.	Salah menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal	9	9	45%		
3.	Menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal namun tidak/kurang lengkap	10	20	50%		
4.	Menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal	12	36	60%		
	Jumlah	20	65	100%		

Berdasarkan tabel diatas dapat dideskripsikan bahwa total skor yang diperoleh siswa pada indicator ini sebesar 65 dari 120 total skor maksimum yang harus diperoleh. Ini berarti kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah tergolong "Cukup" karena mencapai persentase 54.33%. dan juga, peneliti mendapatkan beberapa temuan penting yaitu terdapat 12 orang siswa dengan persentase 60% yang mampu memperoleh skor tertinggi 3 dalam indicator mengidentifikasi. 10 orang siswa dengan presentase 50% memperoleh skor 2 dalam indicator mengidentifikasi masalah. 9 orang siswa dengan persentase 45% memperoleh skor 1 serta dengan 10 orang siswa dengan persentase 50% memperoleh skor 0 dalam indicator mengidentifikasi masalah, hal ini disebabkan karena terdapat siswa yang

tidak lagi menganalisis soal serta menuliskan hasil akhir dari soal yang ditanyakan bahkan jawabanya salah.

Hasil indicator II Merencanakan Penyelesaian Masalah

Tabel 2.

Hasil Persentase Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Masalah

No	Rubrik Penilaian	Jumlah Peserta	Jumlah Skor	Presentase	Rata-rata capaian	Kategori
1.	Tidak menuliskan rumus dan tidak menemukan unsur baru yang sesuai dalam penerapan	7	0	17,5%	48,17%	Cukup
2.	Salah menuliskan rumus dan menemukan unsur baru namun tidak tepat	12	12	30%		
3.	Menuliskan dengan benar rumus yang sesuai dan menemukan unsur baru yang sesuai dalam penerapan namun tidak cukup	14	28	35%		
4.	Menuliskan dengan benar rumus yang sesuai dan menemukan unsur atau informasi baru yang sesuai dalam penerapan	7	21	17,7%		
	Jumlah	20	61	100%	48,17%	

Bedasarkan tabel diatas dapat dideskripsikan bahwa total skor yang diperoleh siswa pada indicator ini sebesar 61 dari 120 total skor maksimum yang harus diperoleh. Ini berarti kemampuan siswa dalam merencanakan penyelesaian masalah tergolong “Cukup” karena mencapai persentase 48,17%. Berdasarkan tabel 4.4 juga, peneliti mendapatkan beberapa temuan penting yaitu terdapat 7 orang siswa dengan persentase 17,5% yang mampu memperoleh skor tertinggi 3 dalam indicator merencanakan penyelesaian. 14 orang siswa dengan persentase 35% memperoleh skor 2 dalam indicator merencanakan penyelesaian. 12 orang siswa dengan persentase 30% memperoleh skor 1 serta terdapat 7 orang siswa dengan persentase 17,5% memperoleh skor 0 dalam indicator merencanakan penyelesaian hal ini disebabkan karena terdapat siswa yang tidak lagi merencanakan penyelesaian yang akan digunakan untuk memecahkan soal dan langsung menuliskan jawabannya saja. Adapun siswa yang mendapat 0 adalah karena jawabannya salah meskipun telah merencanakan penyelesaian.

Hasil indicator III Penyelesaian Masalah

Tabel 3. Hasil Persentase Kemampuan Penyelesaian Masalah

No	Rubrik Penilaian	Jumlah Peserta	Jumlah Skor	Presentase	Rata-rata capaian	Kategori
1.	Tidak menuliskan penyelesaian soal sama sekali	8	0	40%	40,47%	Cukup
2.	Salah menstsubstitusikan nilai yang diketahui dalam rumus dan hasil perhitungan tidak tepat	13	13	65%		
3.	Menstsubstitusikan nilai yang diketahui ke dalam rumus namun hasil perhitungan kurang lengkap	12	24	60%		
4.	Menstsubstitusikan nilai yang diketahui ke dalam rumus dengan menghitung dengan tepat	7	21	35%		
	Jumlah	20	58	100%	40,47%	

Berdasarkan tabel diatas dapat dideskripsikan bahwa total skor yang dicapai siswa pada indicator ini yaitu sebesar 58 dari 120 total skor maksimum yang harus dicapai. Ini berarti kemampuan siswa dalam penyelesaian masalah tergolong pada kategori “Cukup” karena mencapai persentase 40,47%.

Dan juga, peneliti mendapatkan beberapa temuan penting yaitu terdapat 7 orang siswa dengan persentase 35% yang mampu memperoleh skor tertinggi 3 dalam indicator penyelesaian masalah. 12 orang siswa dengan persentase 60% memperoleh skor 2 dalam indicator penyelesaian masalah. 13 orang siswa dengan persentase 65% memperoleh skor 1 serta terdapat 8 orang siswa dengan persentase 40% memperoleh skor 0 dalam indicator penyelesaian hal ini disebabkan karena masih terdapat siswa yang jawabannya salah meskipun telah menggunakan penyelesaian masalah tertentu untuk menyelesaikan soal dan terdapat siswa yang tidak menuliskan strategi penyelesaian.

Hasil indicator IV memeriksa kembali

Tabel 4.

Hasil memeriksa kembali

Persentase Kemampuan Memeriksa Kembali

N o	Rubrik Penilaian	Jumlah Peserta	Jumlah Skor	Presentase	Rata-rata capaian	Kategori
1.	Tidak/salah menuliskan/menjelaskan/memeriksa kembali hasil yang diperoleh	1	0	5%	41,67%	Cukup
2.	Dapat memberikan penjelasan tetapi penjelasannya salah	13	13	65%		
3.	Dapat memberikan penjelasan. Tetapi penjelasannya kurang tepat	6	12	30%		
4.	Menuliskan/menjelaskan/memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan benar	0	0	0%		
	Jumlah	20	25	100%	41,67%	

Bedasarkan tabel 4 diatas dapat dideskripsikan bahwa skor total maksimum yang harus diperoleh siswa pada indicator ini yaitu sebesar 60 sedangkan total skor yang dicapai siswa hanya sebesar 25. Ini berarti kemampuan siswa dalam melihat kembali dan memeriksa penyelesaian yang didapatkan masih tergolong pada kategori "Cukup" karena mencapai 41,67% berdasarkan tabel 4 juga, peneliti mendapatkan beberapa temuan penting yaitu peneliti mendapatkan beberapa temuan penting yaitu tidak ada siswa dengan persentase yang mampu memperoleh skor tertinggi 3 dalam indicator memeriksa kembali. 6 orang siswa dengan persentase 30% memperoleh skor 2 dalam indicator memeriksa kembali. 13 orang siswa dengan persentase 56% memperoleh skor 1 serta 1 orang siswa persentase 5% memperoleh skor 0 dalam indicator memeriksa kembali hal ini dikarenakan tidak adanya siswa yang dapat memberikan penjelasan sesuai dengan soal dan jawaban yang tepat, terdapat banyak siswa yang dapat memberikan penjelasan tetapi penjelasan dan jawabannya salah.

Pembahasan

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kesanggupan individu untuk menemukan sendiri jalan keluar dari suatu kesulitan atau masalah diberikan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan dikelas VIII SMPN 3 Satap Tabongo diperoleh bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah khususnya pada materi relasi dan fungsi. Sesuai dengan data yang telah dikumpulkan peneliti, hasilnya adalah kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong pada kategori cukup karena berada pada persentase 48,34% dimana total skor maksimal yang harus dicapai siswa adalah sebanyak 420 dan total skor yang dicapai siswa adalah sebanyak 246. Selanjutnya skor yang dicapai ini terbagi menjadi 5 kategori "Sangat Tinggi" dengan persentase 0%, kategori "Tinggi" dengan persentase 0% kategori "Cukup" dengan persentase 21,74%, kategori "Rendah" dengan persentase 56,52% dan kategori "Sangat Rendah" dengan persentase 8,69%.

Jika ditinjau dari 4 indikator pemecahan masalah yang menjadi acuan peneliti pada penelitian ini, maka pada indicator 1 dapat disimpulkan bahwa cukup banyak siswa yang bisa memahami masalah, mereka mampu menuliskan apa saja yang menjadi pokok permasalahan pada soal tersebut, hal ini dapat dilihat melalui tabel 1 dimana persentase kategori "Sangat Tinggi" dan "Tinggi" Cukup besar yaitu masing-masing berada 35%, tetapi berdasarkan tabel 1 juga dapat dilihat bahwa masih cukup banyak siswa yang tergolong pada kategori "Rendah" yaitu berada pada persentase 5%, hal ini dikarenakan masih ada siswa yang menjawab soalnya dengan salah meskipun telah mengetahui fakta-fakta dan pertanyaan yang terkandung pada soal atau dalam kata lain telah memahami soal tersebut.

Pada indicator 2 dapat disimpulkan bahwa cukup banyak siswa yang bisa menentukan penyelesaian pada masalah tersebut, mereka mampu menentukan suatu penyelesaian yang akan digunakan untuk memecahkan soal. Hal ini dapat dilihat melalui tabel 2 dimana persentase kategori "Sangat Tinggi", "Tinggi" dan "Cukup" yaitu berada pada persentase 15%, 25% dan 30%. Tetapi pada tabel 2 juga dapat dilihat bahwa masih ada siswa yang tergolong pada kategori "Rendah" dan "Sangat Rendah" yaitu masing-masing berada pada persentase 20% dan 10% . hal ini dikarenakan masih ada siswa yang keliru dalam menentukan penyelesaian tertentu bahkan masih ada siswa yang tidak menentukan penyelesaian.

Pada indicator 3 dapat disimpulkan bahwa terdapat siswa yang dapat menggunakan strategi untuk menyelesaikan soal, mereka mampu menyelesaikan soal sesuai dengan strategi yang ditentukan sebelumnya. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3 dimana persentase siswa yang termasuk pada kategori "Sangat Tinggi", "Tinggi" dan "Cukup" masing-masing berada pada persentase 0%, 5% dan 45%. Tetapi tabel 3 juga dapat dilihat bahwa masih ada siswa yang berada pada kategori "Rendah" dan "Sangat Rendah" yaitu berada pada persentase 50% dan 0%. Hal ini dikarenakan masih ada siswa yang salah dalam menjawab soal meskipun telah menggunakan strategi tertentu menyelesaikan soal tersebut bahkan masih ada siswa yang tidak menggunakan strategi apapun sehingga tidak menjawab soal.

Pada indicator 4 dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang belum mampu memeriksa kembali terhadap penyelesaian yang didapatkan misalnya saja dengan menarik kesimpulan dengan tepat dari penyelesaian yang telah didapatkan. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4 dimana tidak ada siswa yang mencapai kategori "Sangat Tinggi" dan hanya ada 25% siswa yang mencapai kategori "Tinggi". Sebaliknya, persentase siswa yang tergolong pada kategori "Rendah" dan "Sangat Rendah" mencapai 40% dan 35%. Hal ini dikarenakan masih banyak siswa yang tidak dapat memberikan penjelasan, tetapi penjelasannya salah.

Simpulan

Bedasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong kategori Cukup, hal ini dilihat dari permasalahan yang diberikan kepada siswa dan ditinjau jawaban siswa melalui 4 indikator. Adapun hasilnya sebagai berikut; (1) pada indicator mengidentifikasi masalah, siswa sudah menjawab dengan benar dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. (2) pada indicator merencanakan penyelesaian masalah, siswa dapat menjawab benar dalam menyusun merencanakan penyelesaian, siswa dapat menjawab benar dalam menyusun merencanakan penyelesaian namun siswa masih tidak menuliskan apa yang menjadi pertanyaan. (3) pada indicator penyelesaian masalah, siswa masih menjawab salah hal ini ditunjukkan dengan siswa belum mampu membuat diagram kartesius dan pasangan beurutuan pada tahap menyelesaikan masalah. (4) pada indicator memeriksa kembali jawaban, siswa masih menjawab salah karena ditahap merencanakan masalah dan tahap menyelesaikan masalah belum paham jadi tahap ini juga salah menjawabnya.

Daftar Rujukan

- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. 2017. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas Xi Sma Putra Juang Dalam Materi Peluang*. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1), 144-153. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.62>
- Annizar, A. M. R., Mauliyda, M. A., Khairunnisa, G. F., & Hijriani, L. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA pada Topik Geometri. *Jurnal Elemen*, 6(1), 39-55.
- Badu, Q. S., 2015. *Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematika Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Faculty of Natural Science And Mathematic
- Chairani, Z. 2016. *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Deepublish
- Herawati, A.S. 2014. *Konstruksi Konsep Relasi dan Fungsi dalam Sistem Gui Matlab*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.2
- Heris Dkk. 2018. *Hard skills and soft skills matematika peserta didik*. Bandung: Refika Adiatama
- Ira Fitria Rahayu, Indrie Noor Aini. 2021. *Analisa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Pada Materi Bilangan Bulatan*. Karawang: Volume 8 No. 2
- Lancher dalam Hartono Y. 2014. *Matematika: Strategi Pemecahan Masalah* Yogyakarta: Graha Ilmu
- Mariam, S., Nurmala, N., Nurdianti, D., Rustyani, N., Desi, A., & Hidayat, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan Metode Open Ended Di Bandung Barat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 178-186. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.94>
- Mariam, S., Rohaeti, E. E., & Sariningsih, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Aliyah pada Materi Pola Bilangan. *Journal on Education*, 1(2), 156-162
- Rambe, A., & Afri, L. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 09(2), 175-187.
- Machmud, T. (2009). *Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Problem Posing*. INOVASI, Volume 6, Nomor4, ISSN:1693-9034
- Setiani, A., Lukman, H. S., & Suningsih, S. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Menggunakan Strategi Problem Based Learning Berbantuan Mind Mapping. *PRISMA*, 9(2), 128-135.

<https://doi.org/10.35194/jp.v9i2.958>.<https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069>

Abstrak:

- Shadiq, Fadjar. 2014. *Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Tahir, N. N., Ismail, S., Oroh, F. A., Zakaria, P., Usman, K., 2022. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Penggunaan Multimedia Game Petualangan Dalam Limas Berbasis Mobile Learning di SMP Negeri 1 Tilango*. *Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi*, Vol 10, No. 1
- Rahman F.I, Pomalato S, Mohidin D.A. (2018). *Analiisis Pemahaman Kontseptual Dan Kemampuan Preosedural Matemawtika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Siswa di SMP Negeri 1 Pinogaluman*. *Jurnal Pascasarjana*, Vol. 3, No.1
- Pauweni, Khardiyawan A.Y, Efendi Moh, Iskandar B. (2020). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem-Based Learning Pada Materi Bilangan Pecahan*. *EULER: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*
- Zulkarnain. 2015. *Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa*. *Jurnal Formatif*
- Zakiyah S, Usman K. (2021). *Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematika melalui pembelajaran Daring Pada Materi Persamaan Kuadrat*. *Jambura J. Match. Educc.* 5(2)